Lane Medical Library

Zur Casuistik
der
grossen atypischen Resectionen am Fuss.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 7. November 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Heinrich Sydow

aus Stettin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Rudolph Zabel.
- Dd. med. Erich Esche.
- Dr. med. Bernhard Dorn.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/zurcasuistikderg0000hein

Bei der operativen Behandlung der cariösen Erkrankungen des Talocruralgelenks und des Tarsus stehen dem Chirurgen heute drei Wege offen: I. Die Eröffnung des Erkrankungsherdes und die Entfernung der kranken Partien mit dem scharfen Löffel. II. Die Resection im Gesunden. III. Die Amputation, je nach dem Sitz der Erkrankung durch die Fusswurzel oder am Unterschenkel.

Die erste Methode der Eröffnung und Auskratzung ist bereits lange Zeit in Gebrauch. Man hat mit ihr gute Resultate erzielt, soweit es sich um jugendliche Individuen handelte und der Process eine geringe Ausdehnung hatte. Andererseits kann gerade diesem Verfahren der Vorwurf nicht erspart werden, dass es sehr häufig erfolglos bleibt, dass es oft nicht gelingt, alles Erkrankte zu entfernen. Die Wunde kommt häufig überhaupt nicht zur Heilung, oder unter der Narbe geht der Process weiter und verlangt nochmals operativen Eingriff. Man ist daher mehr und mehr von dieser Behandlungsmethode zurückgekommen und hat sie beschränkt auf oberflächliche Herde, oder man wendet sie gleichzeitig mit der Resection an.

Die Amputation wurde noch vor kurzer Zeit von den Chirurgen für alle ausgedehnteren Erkrankungen des Tarsus und des Fussgelenks empfohlen. So sprechen sich Hüter, König, Czerny, Roser dahin aus, dass man zwar einen, vielleicht auch zwei Fusswurzelknochen mit Erfolg reseciren könne, dass aber die Amputation vor-

zuziehen sei, sobald die Erkrankung grössere Ausdehnung habe; denn es sei unter diesen Umständen schwierig, den gesammten Erkrankungsherd fortzunehmen, so dass man auf ein weiteres Fortschreiten der Erkrankung gefasst sein müsse, ja sogar auf eine Dissemination der Tuberculose auf die übrigen Organe des Körpers. Aber auch wenn Heilung eintrete, sei man nicht sicher, dass nicht eine geschwächte, verkrümmte Fusswurzel zurückbleibe, welche, unfähig die Schwere des Körpers zu tragen, für den Patienten nur eine Last sei und eine nachträgliche Amputation erfordere. Schliesslich, selbst wenn alles den denkbar günstigsten Verlauf nehme, dauere die Heilung der Wunde und die Consolidation des Fusses stets Monate lang. Eine so lange Heilungsdauer sei für die meist durch längeres Krankenlager erschöpften Patienten sehr gefahrvoll, da man befürchten müsse, dass die Kräfte des Patienten nicht ausreichten oder dass andere hinzutretende Processe, z. B. Hypostasen in den Lungen, Erkrankungen der Nieren, den verderblichen Ausgang herbeiführten. Dagegen schaffe die Amputation alles Erkrankte fort, sie beseitige die Gefahr einer weiteren Inoculation; unter den heutigen Verhältnissen könne man auf eine prima intentio in kurzer Zeit rechnen, so dass die Gefahren der langen Bettruhe vermieden würden; sogar beginnende tuberculöse Lungenerkrankungen würden durch die vollständige Entfernung des tuberculösen Herdes noch günstig beeinflusst.

Allein, wie Langenbeck schon Anfangs der siebziger Jahre sagte, die Zeiten, in denen der Chirurg mit Stolz auf seine schön geheilten Amputationsstümpfe sah, sind vorüber. So konnten bei der heutigen erhaltenden Richtung der Chirurgie trotz aller Bedenken die Versuche nicht ausbleiben, selbst bei ausgedehnter Caries den Fuss durch Resection zu erhalten.

Die erste Zusammenstellung von grösseren Resectionen am Fuss finden wir in Heyfelders Operationslehre und Statistik der Resectionen vom Jahre 1861. Unter 26 grösseren Resectionen war in 16 Fällen ein günstiges Resultat, d. h. Heilung und Brauchbarkeit des Fusses eingetreten. Unter den andern 10 fand sich 1 Todesfall, zweimal wurde secundär amputirt, viermal war das functionelle Resultat ein ungünstiges, in 3 Fällen war der Ausgang nicht bekannt, so dass die Misserfolge bei dieser Statistik über $^1/_3$ betragen. Heyfelder spricht sich im Anschluss an dies Resultat noch sehr zurückhaltend über den Werth dieser Resectionen aus. Namentlich warnt er vor der gleichzeitigen Entfernung von Talus und Calcaneus, da die Verkürzung der unteren Extremität zu gross werde und der Fuss seine Hauptstütze verliere, während er die Resection mehrerer kleinerer Fusswurzelknochen als berechtigt anerkennt. Der erste, welcher eine grössere Anzahl von ihm selbst operirter Fälle veröffentlichte, war Kappeler. Unter 59 Fällen fand er bei 42 ein günstiges Resultat, in 8 Fällen Misserfolge; in 9 Fällen war der Tod eingetreten. 1883 folgte dann eine Zusammenstellung von Conner, 1891 eine von Isler. Dieselbe umfasst bereits 145 Fälle, darunter 36 Misserfolge, sei es Tod oder Unbrauchbarkeit des Fusses. Es sind dies 25 % der Fälle; ihnen stehen gegenüber 68 %, in welchen das functionelle Resultat ein gutes, theilweise sehr gutes war, und 7 %, in denen der Fuss brauchbar war. Die zuletzt erwähnten drei Autoren, Kappeler, Conner und Isler, treten warm für die Resection ein.

Auf der chirurgischen Klinik der Charité sind bereits seit langen Jahren grössere Resectionen an der Fusswurzel ausgeführt worden. Das betreffende Material ist mir von Hrn. Geheimrath Bardeleben gütigst überlassen worden. Ich entnehme die Krankheitsgeschichten

theilweise den Charité-Annalen, theilweise den mir vorliegenden Journalen. Die letzten Fälle habe ich selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Fall I.

Os cuboideum, Ossa metatarsi IV und V.

Henriette B., 51 Jahre alt. Osteomyelitis und Periostitis suppurativa ossium metatarsi IV und V. Cariöse Zerstörung des Os cuboideum am rechten Fuss. Die erkrankten Knochen wurden exstirpirt. Die Heilung ging im Anfang sehr langsam vor sich; erst nachdem eine antisyphilitische Cur instituirt war, nahm sie ein schnelleres Tempo an. Der Körper wies keine weiteren Symptome von Lues auf; eine Infection giebt die im Uebrigen glaubwürdige Patientin nicht zu.

Fall II.

Os metatarsi I, Os naviculare, Ossa cuneiformia I und II, Tali anterior pars.

Bei einem 41 Jahre alten Manne wurden am 8. August 1879 sämmtliche angeführten Knochen, vom Talus der vordere Theil entfernt. Bei der Entlassung des Patienten bestanden noch drei Fisteln mit aufgewulsteten Rändern. Der Fuss war an der Innenseite stark verkürzt und hatte eine leichte Varusstellung. Das Fussgelenk functionirte gut, ein Auftreten mit dem Fusse war noch nicht möglich. Patient bedurfte der Krücken zum Gehen.

Fall III.

Ossa metatarsi III, IV, V, Os cuboideum, Calcaneus.

Der 29 jährige, kräftig gebaute Patient war seiner Erzählung zufolge vor 14 Jahren (1867) in der chirurgischen Klinik zu Greifswald wegen Knochenentzündung am rechten Fuss vier Wochen lang behandelt worden;

mehrere kleine Knochensplitter sollen damals vom äusseren Fussrand aus entfernt worden sein. Seitdem empfand Patient keine Beschwerden am Fuss, ausgenommen eine geringe Schwellung desselben nach grösseren Märschen. Seit $1^1/_2$ Wochen stellten sich ohne nachweisbare Ursache Schwellung und Röthung des Fussrückens ein unter so heftigen Schmerzen, dass Patient nicht mehr zu gehen vermochte. Bei der Untersuchung fand sich nach Incision am äusseren Fussrande Caries des Metatarsus V. Als behufs Exstirpation desselben die Weichtheile abgelöst wurden, stellte sich heraus, dass der IV. Metatarsalknochen mit dem V. durch Knochenneubildung fest zusammengewachsen und gleichfalls cariös war; bei weiterem Vordringen zeigten sich Os metatarsi III, Os cuboideum und der angrenzende Theil des Calcaneus cariös erkrankt; die erstgenannten Knochen wurden exstirpirt, letzterer im vorderen Theile resecirt. Die Ausheilung erfolgte ohne Zwischenfall; nach 4 Monaten war die Wundhöhle bis auf die Drainöffnungen vernarbt. Patient machte von dem in Valgusstellung stehenden Stumpf beim Gehen vortheilhaften Gebrauch.

Fall IV.

Os cuboideum, Ossa metatarsi IV und V.

Der 29 jährige Patient litt seit 4 Monaten an einer ohne nachweisbare Ursache entstandenen Schwellung des Fussrückens. Nach 14 Tagen trat Fistelbildung am IV. Mittelfussgelenk auf. Bei der Operation wurden Os cuboideum und die angrenzenden Hälften des IV. und V. Mittelfussknochens entfernt. Der Verlauf war fieberfrei; die Heilung war nach zwei Monaten vollendet; eine Behinderung des Ganges blieb nicht zurück.

Fall V.

Ossa cuneiformia I, II, III, Os cuboideum, Os naviculare, Talus.

Bei der 20 jährigen Schneiderin begann die Erkrankung vor 7 Monaten ohne nachweisbare Veranlassung. Bei der Aufnahme fand sich ein Fistelgeschwür unter dem linken Malleolus internus. Nach Incision und Abhebung der Weichtheile zeigten sich die drei Ossa cuneiformia, Os cuboideum, Os naviculare und Talus cariös und wurden unter Hinzufügung eines Bogenschnittes unter dem äusseren Knöchel entfernt; vom Os cuboideum liess sich ein Theil erhalten. Als nach drei Monaten unter fieberfreiem Verlauf die Vernarbung fast vollendet war, traten von Neuem heftige Schmerzen im Fusse auf, Schwellung des Fusses und vermehrte Eitersecretion. Die Sonde stiess in der Tiefe auf rauhen Knochen; nach Dilatation der Narbe fand sich keine Knochenregeneration, sondern lediglich sulziges Granulationsgewebe; auch der Calcaneus war zerstört; deshalb Symesche Amputation; unter geringer Eiterung trat Vernarbung innerhalb 8 Wochen ein.

Fall VI.

Os cuboideum, Os cuneiforme III, Ossa metatarsi III, IV, V, Calcaneus.

Der 17 jährige Patient erkrankte angeblich vor Jahresfrist mit Schmerzen im rechten Fuss unterhalb des äusseren Knöchels. Obwohl bald danach Schwellung des Fussrückens zu den Schmerzen sich hinzugesellte, ging Patient noch umher, bis am äusseren Fussrande oberhalb des Os cuboideum ein Abscess sich entwickelte, mit welchem Patient zur Klinik gebracht wurde. Nach Oeffnung desselben fand sich Necrosis superficialis am Os cuboideum. Trotzdem mit dem scharfen Löffel alles Erkrankte entfernt wurde, bestand die Eiterung fort. Nach

2 Monaten war nicht nur Os cuboideum zum grössten Theil nekrotisch, sondern auch der angrenzende Theil des Os metatarsi V; ersteres wurde ganz, von letzterem das hintere Drittel mit scharfem Löffel und Meissel exstirpirt. Die Wundhöhle schien nunmehr zur Vernarbung sich anzulassen. Nach 3 Wochen wurde aber eine weitere Incision hinter dem Os naviculare nöthig; es entleerte sich käsiger Eiter; rauher Knochen war nirgends fühlbar. Trotzdem trat jetzt Schwellung des ganzen Fussrückens bis zum Unterschenkel auf. Nur mit Rücksicht auf den dringenden Wunsch der Eltern wurde noch ein Versuch conservirender Behandlung unternommen und die Ossa metatarsi IV und V gänzlich, ferner theilweise der Metatarsus III, das Os cuneiforme und ein Theil des Calcaneus entfernt. Die bis dahin vorhandenen febrilen Abendtemperaturen blieben aus; indess wurde die Eiterung unter fortdauernden Schmerzen in der Fusswurzel und sichtbarer Abnahme der Kräfte reichlicher, so dass nach weiteren vier Wochen, ungefähr 6 Monate nach der Aufnahme des Patienten, die Symesche Amputation ausgeführt wurde. Während die Heilung des Stumpfes unter geringer Eiterung verlief, entwickelte sich bei dem Patienten an demselben Bein eine Coxitis, welche gleichfalls jeder conservirenden Behandlung trotzte und nach 7 Monaten die Resection erforderlich machte.

3 Wochen nach der Resection nahm der Zustand eine bedenkliche Wendung. Unter Nachtschweissen und abendlichen Temperatursteigerungen traten Husten und Auswurf auf. Ueber beiden Lungenspitzen bestand Dämpfung, verschärftes Athmungsgeräusch. In der achten Woche trat Oedem beider Beine, Ascites, Albuminurie auf. Unter der Wirkung von Digitalis verschwanden die Oedeme, die Kräfte hoben sich wieder, und 6 Monate nach der Resection konnte Patient entlassen werden. Als er sich nach einem Jahr wieder

vorstellte, war sein Aussehen blühend, seine Gesichtsfarbe frisch und gesund, die Wunden fast vernarbt.

Fall VII.

Os cuboideum, Ossa metatarsi IV und V.

Der 20jährige Patient litt zeitweise an Bruststichen; objectiv war eine Infiltration der linken Lungenspitze nachweisbar. Die Erkrankung des linken Fusses begann vor 4 Monaten mit schmerzhafter Schwellung. Bei der Aufnahme war der Fuss von den Zehen bis zum Unterschenkel teigig infiltrirt; über dem Os metatarsi V war deutlich Fluctuation wahrnehmbar. Nach Entleerung des Eiters fanden sich Os cuboideum, Ossa metatarsi IV und V erweicht und in fungöses Granulationsgewebe eingebettet. Nach Exstirpation der erkrankten Knochen schossen wiederum fungöse Granulationen auf. Die Hautwunde vernarbte, es blieben indess eiternde Fistelgänge bestehen, so dass nach 3 Monaten die Pirogoffsche Operation nothwendig wurde. Die Tarsal- und Metatarsalknochen mit Ausnahme des Calcaneus waren zum grössten Theil morsch. Unter geringer Eiterung trat in 6 Wochen Consolidation ein.

Fall VIII.

Ossa metatarsi IV und V.

Bei einer 55jährigen Frau hatte die Erkrankung vor Jahresfrist mit schmerzhafter Schwellung des linken Fussrückens begonnen; seit etwa $^1/_4$ Jahr bestand Fistelbildung. Bei der Aufnahme war Caries des IV. und V. Metatarsus nachweisbar; beide wurden exstirpirt. Nach 5 Monaten waren Os cuboideum und Os naviculare cariös. Man hoffte den Pirogoff vornehmen zu können, musste aber zur Symeschen Operation übergehen. Wiederum blieben Fisteln am Stumpf bestehen; die Knochen-

fläche erwies sich als necrotisch; es wurde daher die Amputation a. O. d. W. vorgenommen und damit in 8 Wochen Heilung erzielt.

Fall IX.

Ossa cuneiformia I und II, Os naviculare, Os metatarsi V.

Der 9jährige Knabe kam mit starker Schwellung der Fusswurzelgegend zur Anstalt. Von einer Incision am Innenrande aus wurden Ossa cuneiformia I und II und Os naviculare mit dem scharfen Löffel entfernt; von einer Aussenincision wurde der Metatarsus V ausgekratzt. Die Heilung verlief ohne Störung und war in vier Monaten beendet.

Fall X.

Talus, Malleolus ext., Calcaneus.

Bei einem 35jährigen Manne wurden Talus, Malleolus externus und ein Theil des Calcaneus entfernt. Heilung in vier Monaten mit noch nicht ganz geschlossener Fistel.

Fall XI.

Os cuboideum, Os naviculare, Os metatarsi IV.

Der 25 Jahre alte Schlosser litt seit einem Jahr an Caries der rechten Fusswurzel. Er hatte ausserdem geschwollene Halsdrüsen und eine cariöse Stelle an der linken Fibula. Die letztere wurde ausgekratzt, die Halsdrüsen exstirpirt. Von der rechten Fusswurzel mussten Os cuboideum, die Vorderfläche des Os naviculare und die Basis des Metatarsus IV entfernt werden. Als Patient nach $^1/_2$ Jahr entlassen wurde, waren die Operationswunden seit längerer Zeit geheilt; er ging, auf zwei Stöcke gestützt, mit starker Varusstellung, aber ohne Beschwerden umher.

Fall XII.

Os naviculare, Os cuboideum, Calcaneus, Malleolus externus und internus.

Bei dem 31jährigen Patienten wurde das Os naviculare entfernt, das Os cuboideum bis auf seine vordere Gelenkfläche und der Calcaneus in seiner oberen Hälfte ausgekratzt; Malleolus internus und externus wurden mit dem Meissel abgeschlagen. Für die ganze Operation genügte ein innerer Längsschnitt, welcher eine sehr gute Uebersicht gewährte und auch ausgereicht hätte, die Ossa cuneiformia, das Os cuboideum und den Calcaneus fortzunehmen, also eine Mikulicz-Wladimiroffsche Operation vorzunehmen. Der Wundverlauf war reactionslos; nach drei Wochen fing der Kranke an zu fiebern und ging unter den Erscheinungen der Miliartuberculose zu Grunde.

Fall XIII.

Os naviculare, Os cuboideum, Talus, Calcaneus.

Bei einem 26jährigen Patienten wurde das Cuboideum entfernt; der Calcaneus, Talus und Os naviculare wurden ausgekratzt. Nach vier Monaten wurde Patient geheilt entlassen. Zwei Monate später liess er sich wieder aufnehmen mit mehreren stark eiternden Fisteln an den Operationsnarben. Es wurde die Symesche Operation ausgeführt; auch jetzt blieben Fisteln zurück, welche, ohne auf rauhen Knochen zu führen, lange Zeit jeglicher Behandlung trotzten. Erst nach 10 Monaten war die Heilung vollständig; Patient konnte ohne Schmerzen auf seinem Stumpfe gehen.

Fall XIV.

Os naviculare, Ossa cuneiformia II und III, Os cuboideum, Ossa metatarsi III, IV, V.

Die 23 Jahre alte Patientin hatte vor drei Jahren vorübergehend Schmerzen und Schwellung am linken Fusse. Seit dem 12. September 1890 sind dieselben wieder aufgetreten; am 20. September liess Patientin sich in die Charité aufnehmen. Es bestand starke Schwellung an den Malleolen bis zur Fussspitze, sehr grosse Empfindlichkeit und Hitze. Unter immobilisirenden Verbänden trat keine Besserung ein; es wurde deshalb am 31. October 1890 die Resection ausgeführt. Der Hautschnitt wurde auf dem Os metatarsi V und über das Os cuboideum geführt. Es wurden dann die Bases der Metatarsi V, IV, III, Os cuboideum, Ossa cuneiformia II und III und die vordere äussere Hälfte des Os naviculare entfernt. Die Wundhöhle wurde mit Jodoformgaze tamponirt und ein Moosverband angelegt. Im weiteren Verlauf trat sehr starke Secretion auf; die Granulationen waren sehr üppig; ab und zu hatte Patientin auch Schmerzen im operirten Fuss. In beiden Lungen Spitzenkatarrh. Am 26. November wurde eine Tuberculinbehandlung eingeleitet. Bis zum 26. Februar erhielt Patientin 28 Injectionen von 0,0012—0,1, im Ganzen 1,047 Tuberculin. Anfangs reagirte sie immer örtlich und allgemein, dann nur örtlich und schliesslich gar nicht mehr. Die grosse Höhle vernarbte im Verlauf von vier Monaten. Am 2. März wurde Patientin, nachdem sie bereits vier Wochen lang ohne Beschwerden umhergegangen war, entlassen. Die Narbe stellte einen 3 cm tiefen, mit Epidermis ausgekleideten, schmalen Trichter dar. Nach 16 Tagen, am 18. März, liess Patientin sich wieder aufnehmen. Sie war in der Zeit in ärmlicher Wohnung ohne jede Pflege und nicht im Stande

gewesen, für ihren Fuss zu sorgen. Sie hatte viele Schmerzen im Fuss, angeblich auch Eiterung aus dem narbigen Gang gehabt. Dieser war mit zerfallenen Epidermisstücken verstopft; dieselben wurden entfernt. Man konnte in der Tiefe der Narbe aber weder mit dem Reflector noch mit der Sonde kranken Knochen entdecken. Die Beschwerden der Patientin verschwanden in wenigen Tagen wieder. Patientin erhielt noch 3 Injectionen von Tuberculin. Obwohl ziemlich hohe Dosen, 0,05—0,07, gewählt wurden, trat weder örtliche noch allgemeine Reaction auf. Ende April wurde Patientin entlassen. Ende Juni stellte sie sich wieder vor. Sie sah kräftig und blühend aus, klagte aber immer noch über Schmerzen im operirten Fuss Dieser war nirgends geschwollen oder auf Druck schmerzhaft. Im Grunde der tiefen Einbuchtung am Aussenrande fand sich ein erbsengrosser, röthlicher, nässender Fleck. Blossliegender Knochen war nicht zu entdecken. Da die Beschwerden der Patientin auf die Schwäche des um die Hälfte verkleinerten Fussskelets zurückgeführt wurden, wurde ihr gerathen, sich einen Stiefel mit Stahleinlage in der Sohle machen zu lassen (vergl. A. Köhler, Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1891 No. 9). Zuletzt sah ich die Patientin Ende October, also 1 Jahr nach der Operation. Obwohl sie in gewöhnlichen Stiefeln ging, waren ihre Beschwerden doch bedeutend geringer als früher. Schmerzen traten nur noch nach grösseren Anstrengungen auf. Patientin legte täglich einen Weg von $^3/_4$ Stunden nach ihrer Fabrik ohne Beschwerden zurück.

Fall XV.

Tibia, Fibula, Talus, Os naviculare.

Der 24 Jahre alte Patient, angeblich aus gesunder Familie stammend, litt seit seinem neunten Jahr an Schwellung des linken Fussgelenks. Es kam zum Auf-

bruch, zur Fistelbildung; nach mehreren Jahren trat Heilung ein. Seit 14 Tagen bestand wieder Schwellung und Schmerzhaftigkeit; vor 8 Tagen kam es zum Aufbruch unter dem Malleolus internus. Bei der Aufnahme bestanden hier zwei reichlich eiternde Fisteln; die Gegend des Fussgelenks und des Mittelfusses war stark geschwollen, mit glänzender, bläulich gefärbter Haut bedeckt. Jede Berührung oder Bewegung des Fusses war dem Patienten äusserst schmerzhaft. Es bestanden abendliche Temperatursteigerungen bis 39,5 und eine Infiltration der rechten Lungenspitze ohne Auswurf. Am 24. Januar wurden 0,005 Tuberculin und am 27. Januar 0,01 injicirt; die Reaction äusserte sich beide Male durch stark vermehrte Schmerzen im kranken Gelenk. Am 31. Januar wurde von Hrn. Stabsarzt Köhler die Resection ausgeführt. In ruhiger Narkose wurden nach Herstellung künstlicher Blutleere die beiden Fisteln an der Innenseite vereinigt und dieser Schnitt nach vorn bis an das Os cuneiforme I verlängert. Die fast ganz abgelöste untere Epiphyse der Tibia und die mit ihr anscheinend knöchern verwachsene Talusrolle wurden mit dem Elevatorium herausgehebelt; der Taluskopf war geschwunden; Os naviculare liess sich in drei losen Stücken mit dem Finger herausnehmen. Os cuboideum, Ossa cuneiformia und Calcaneus wurden mit dem scharfen Löffel abgekratzt; sie schienen nur oberflächlich erkrankt zu sein. Eine 10 cm lange, mit Granulationen und Eiter gefüllte Höhle erstreckte sich an der Hinterseite der Tibia in die Höhe; sie wurde ebenfalls mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Da bei dem grossen Defect an der Tibia eine starke Varusstellung zu befürchten war, wurde aus der gesunden Fibula dicht über dem Malleolus externus ein Stück von $2^1/_2$ cm Länge herausgesägt. Es wurde quer durch die Wunde tamponirt, ein Tampon in den nach oben führenden Fistel-

gang gelegt und die ganze Höhle austamponirt. Nachdem nun die Wunden von den Winkeln bis zu den Austrittsstellen der Tampons vereinigt waren, wurde ein Moosverband angelegt und der Fuss hochgelagert. Eine Schiene wurde nicht angelegt. Erst jetzt wurde der Schlauch abgenommen. Am Abend war etwas Blut durchgedrungen; es wurde deshalb noch eine Lage Moospappe aufgelegt.

Nach der Operation war das Fieber verschwunden, die Beschwerden mässig, vom zweiten Tag an keine Schmerzen mehr. Am dritten Tage nach der Operation, am 3. Februar, wurde 0,01 Tuberculin injicirt. Nach 10 Stunden traten Schmerzen im Gelenk auf; die höchste erreichte Temperatur betrug 39,9. Am nächsten Morgen befand Patient sich wohl. Abends stieg die Temperatur wieder auf 39,3. Von da ab war er wieder fieberfrei. Patient erhielt bis zum 6. Mai 18 Injectionen, bei denen, ohne dass heftigere Reaction auftrat, bis auf 0,07 gestiegen wurde. Im Ganzen erhielt er 0,575 Tuberculin in $3^1/_2$ Monaten.

Die Wundhöhlen zeigten sich bei jedem Verbandwechsel stark verkleinert. Nach zwei Monaten war die Wunde am Malleolus externus geschlossen; am Malleolus internus bestand ein schmaler Granulationsstreifen, in dessen Mitte ein $1^1/_2$ cm tiefer Gang sich befand, welcher aber nicht mehr auf Knochen führte.

Die Verkleinerung der granulirenden Stellen, welche in den ersten Monaten mit grosser Schnelligkeit stattfand, machte seit Mitte März langsamere Fortschritte. Für kurze Zeit brach die Narbe am Malleolus externus wieder auf. Am 15. Juni hatte sich die Fistel an der Aussenseite wieder geschlossen. Der Gang an der Innenseite war noch $^1/_2$ cm tief. Bei der Entlassung am 1. Juli stand das Fussgelenk in rechtwinkliger Stellung, ankylotisch. Es bestand ganz geringe Varusstellung.

Patient war seit Wochen ohne Beschwerden in seinem Verband umhergegangen. (Vergl. A. Koehler l. c.)

Als ich den Patienten Mitte October, also fast 10 Monate nach der Operation, wieder sah, bestand sowohl an der Aussenseite wie an der Innenseite eine kleine oberflächliche Granulationsfläche. Nach der Erzählung des Patienten hatten sich an der Innenseite drei kleine Knochensplitter unter geringer Eiterung losgestossen; die Ausstossung des letzten war vor einigen Wochen erfolgt; seitdem hatte die Secretion vollständig aufgehört, die Heilung der granulirenden Stellen rasche Fortschritte gemacht. Die Festigkeit des Fusses und die Sicherheit des Auftretens hatte seit der Entlassung bedeutend zugenommen. Die Verkürzung des Beins, welche bei dem grossen Defect an der Tibia unvermeidlich war, war fast vollständig durch Beckensenkung ausgeglichen, so dass der Gang des Patienten kaum noch als hinkend bezeichnet werden konnte. Patient ging mit Hilfe eines Stockes ziemlich rasch und ohne Schmerzen umher.

Es sind dies im Ganzen 15 Fälle, unter denen einmal der Tod eintrat: der Patient ging an Miliartuberculose zu Grunde. Es sind wiederholt Fälle berichtet worden, in denen nach Resection tuberculöser Gelenke Miliartuberculose auftrat. Namentlich wenn das erkrankte Gewebe nicht vollständig entfernt ist, soll dieses traurige Resultat eintreten. Gegen die Annahme, dass hier nicht im Gesunden operirt worden ist, spricht der reactionslose Heilungsverlauf. Ferner ergab die Obduction ausgedehnte käsige Herde im Urogenitalapparat, welche zweifellos älteren Datums waren, als die Tuberculose des Fussgelenks. Wir können daher mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Miliartuberculose hier nicht die Folge des operativen Eingriffs war, sondern dass sie bereits vorher bestand und die Erkrankung des

Fussgelenks nur der Vorläufer einer allgemeinen Ueberschwemmung des Körpers mit dem tuberculösen Virus von dem Urogenitalapparat aus war.

Unter den übrigen 14 Fällen musste fünfmal nachträglich zur Amputation geschritten werden, weil keine Heilung eintrat, die Eiterung vielmehr in profuser, das Leben bedrohender Weise andauerte. In diesen Fällen ist ein Schaden von dem Abwarten nicht bemerkt worden. Sehr interessant ist Fall 6. Patient lehnte die vorgeschlagene Amputation im Einverständniss mit seinen Eltern ab. Selbst die ausgedehntesten Resectionen vermochten nicht die Eiterung zu beschränken. Erst 6 Monate nach seiner Aufnahme gab Patient die Zustimmung zur Absetzung des Gliedes. Gleich darauf machte eine Erkrankung des Hüftgelenks die Resectio coxae nöthig. Die Kräfte des Patienten hatten während des langen Krankenlagers sehr abgenommen. Es war jetzt beiderseits eine Spitzenaffection nachweisbar; es traten Husten, Auswurf, Nachtschweiss auf, weiter Oedeme an den unteren Extremitäten, Albuminurie. Diese schweren Erscheinungen gingen allmählich wieder zurück. Man darf wohl annehmen, dass es bei rechtzeitiger Amputation nicht zu diesen Gefahr drohenden Symptomen gekommen wäre, und dass andererseits, wenn die Amputation noch weiter hinausgeschoben wäre, die Wendung zum Besseren nicht mehr eingetreten sein würde. So erholte Patient sich wieder, die Wunden heilten. Ein Jahr nach seiner Entlassung stellte er sich wieder vor; er hatte blühende Gesichtsfarbe, fühlte sich vollkommen wohl. Es zeigt dieser Fall deutlich, dass in schweren Fällen die Amputation lebensrettend wirkt, dass sie sogar auf andere bestehende Erkrankungen noch einen günstigen Einfluss üben kann.

Unter den übrigen 9 Fällen gab nur der zweite ein functionell nicht befriedigendes Resultat, insofern der

Fuss in starker Valgusstellung stand und Patient beim Gehen der Krücken bedurfte. In acht Fällen war es durchaus befriedigend. In den Fällen 4, 9, 14 und 15 war es sogar ein gutes. In den Fällen 4 und 9 war eine Behinderung des Ganges nicht zurückgeblieben; im Fall 14 geht die Patientin ohne Stütze in einem gewöhnlichen Stiefel umher. Ebenso leistet im Fall 15 der Fuss, obwohl er in geringer Varusstellung steht, vorzügliche Dienste.

Die beiden letzten Fälle bieten ein besonderes Interesse, weil bei ihnen von einer Fixirung des Fusses durch Schiene oder Gypsverband abgesehen und nur ein Moospappeverband angelegt wurde. Der Verband leistete Vorzügliches. Das angefeuchtete Moos legt sich den Conturen des Fusses genau an, erstarrt in wenigen Stunden und fixirt in diesem Zustand den Fuss ebenso wie eine gut gepolsterte Schiene. Er ist schneller und bequemer anzulegen als der Gypsverband und ist leichter als dieser, aus diesem Grunde auch für den Patienten bequemer. Der Moosverband saugt ferner die Wundsecrete in vortrefflicher Weise auf, so dass man ihn längere Zeit liegen lassen kann. Es ist dieser Vortheil nicht zu unterschätzen, da bei einem Verbandwechsel eine gewisse Dislocation der Knochenenden sich kaum vermeiden lässt, diese aber stets den Eintritt der Consolidation hemmt. Allerdings bedarf man zur regelrechten Anlegung des Moosverbandes einer gewissen Fertigkeit, die aber durch Uebung leicht zu erlangen ist. Ein grosser Vorzug des Moosverbandes ist schliesslich seine Billigkeit. (Vergl. darüber die Notizen in den Berichten über die Bardelebensche Klinik, Charité-Annalen Jahrg. XIV und ff.)

Ferner sind die beiden zuletzt erwähnten Fälle mit Injectionen von Tuberculin in steigenden Dosen behandelt worden. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier

die Frage nach der Wirksamkeit des Tuberculins zu erörtern; ich bemerke nur, dass die Heilung der grossen Höhlen, die durch die Operation gesetzt waren, einen glatteren, schnelleren Verlauf nahm, als in den früheren, nicht mit Tuberculin behandelten Fällen.

Was die Methode der Operation betrifft, so wurden in sämmtlichen Fällen Längsschnitte an der Aussen- oder Innenseite des Fusses angewandt; dieselben boten einen durchaus genügenden Ueberblick, so dass Querschnitte vermieden werden konnten. Zweifellos kann man, wenn es nöthig ist, auch Querschnitte hinzufügen, wie es Bardenheuer stets macht, ohne dass ein Nachtheil für die Function des Fusses zu befürchten ist. Besondere Typen für diese Operationen lassen sich schwerlich aufstellen, da nach dem Sitz und der Ausdehnung der Erkrankung auch der Modus der Operation sich ändert.

Der erste Punkt, welcher bei der Prüfung der Berechtigung dieser grossen Resectionen in Betracht kommt, ist die Frage: Wie verhält sich die Mortalität der Resection zu der Mortalität der Unterschenkelamputation? Unter unsern 15 Fällen trat einmal der Tod an Miliartuberculose ein. Nehmen wir die von Isler zusammengestellten 145 Fälle hinzu, so haben wir unter 160 Fällen 15 Todesfälle, fast 10%. Dem steht nach der Zusammenstellung von Schede aus den letzten Jahrzehnten bei der Amputation des Unterschenkels im unteren Drittel eine Mortalität von 14% gegenüber. Der Werth dieser Statistik ist aber durchaus fragwürdig, da bei solchen Zusammenfassungen die Momente, welche im einzelnen Fall den Tod herbeigeführt haben, nicht berücksichtigt werden können. Sehen wir daraufhin unsere Todesfälle an, so waren es neunmal begleitende Umstände, wie Lungenphthise, amyloide Degeneration der Unterleibsorgane, Typhus abdominalis, die den Tod herbeiführten. Ein Patient starb an Miliartuberculose; aus welchen

Gründen diese nicht als Folge der Operation anzusehen ist, ist oben auseinandergesetzt. Unter den übrigen 5 Fällen war dreimal Pyämie die Todesursache; diese Todesfälle gehören der sogenannten vorantiseptischen Zeit an und können daher heute bei einer Berechnung der Prognose nicht ins Gewicht fallen. Es bleiben noch zwei Fälle. In dem einen (cf. Tab. v. Isler No. 34) war die Operation wegen einer Schussverletzung ausgeführt, es trat Gangrän auf, die auch durch die Amputation nicht aufgehalten wurde. In dem anderen Fall (cf. ebenda No. 112) trat der Tod vier Monate nach der Operation an Erschöpfung ein. In beiden Fällen hätte vielleicht eine rechtzeitige Amputation das Leben gerettet. Die Zahl der Todesfälle, welche wir auf die Operation beziehen müssen, ist also eine sehr geringe, und bei sorgfältiger Auswahl werden sich auch diese vermeiden lassen.

In der That ist auch der Resection weniger die grössere Lebensgefahr zum Vorwurf gemacht worden; vielmehr behaupten die Gegner, die ausgedehnteren Resectionen ergeben einen verkrümmten, unbrauchbaren Fuss, der, unfähig das Gewicht des Körpers zu tragen, für den Besitzer nur eine Last sei. Unter den 15 oben beschriebenen Fällen ist achtmal ein durchaus brauchbarer Fuss erzielt worden, darunter viermal ein sehr gutes Resultat. Nehmen wir Islers Fälle hinzu, so erhalten wir folgende Uebersicht:

Ein guter Erfolg trat ein in	106	Fällen	= 66,2%
Ein ordentl. Erfolg trat ein in	11	-	= 6,9%
Misserfolg trat ein in	16	-	= 10,0%
Das Resultat war unbekannt in	12	-	= 7,5%
Der Tod trat ein in	15	-	= 9,4%

Rechnen wir selbst die Fälle mit unbekanntem Ausgang hinzu, so haben wir einen nicht befriedigenden

Ausgang in 26,9%, während 73,1%, fast $^3/_4$ der Fälle, ein befriedigendes, theilweise gutes Resultat ergaben.

Es ist selbstverständlich, dass auch in den Fällen, in welchen das Resultat als ein gutes bezeichnet wird, die Leistungen des Fusses hinter denen des gesunden nicht unbedeutend zurückstehen. Immer aber übertreffen sie noch die Leistungen, die ein Amputationsstumpf mit Prothese ergiebt. Zunächst ist es für den Patienten ein ganz anderes Gefühl, ob er seinen eigenen Fuss besitzt oder ob er eine Prothese tragen muss. Ein Stelzfuss ist stets ein höchst mangelhafter Ersatz, da der Gang stampfend wird und jeder Abwicklung entbehrt. Die complicirteren Apparate, die sogenannten künstlichen Füsse, sind sehr kostspielig und deshalb nur für wenige zugänglich; sie sind ausserdem unbequem, da sie vielfach Reparaturen bedürfen. Die Resection dagegen erhält dem Patienten seinen Fuss in brauchbarer Gestalt. In vielen Fällen kann der Patient mit einem gewöhnlichen Stiefel gehen, seltener ist besonders angefertigtes Schuhzeug nöthig. Selbst bei ausgedehnten Resectionen wird der Gang nicht stampfend, da für die fehlenden Gelenke die anderen mit um so ausgiebigerer Beweglichkeit eintreten. Ist der Fuss also auch nur zum Gehen brauchbar geblieben, so leistet er stets mehr als die beste Prothese. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen gehen die Leistungen des resecirten Fusses aber weit über die Ansprüche hinaus, die man billiger Weise an ihn stellen darf. Ein Patient von Beck, (cf. Langenbecks Archiv, Bd. V, S. 238) dem der Calcaneus, Os cuboideum und zwei Metatarsi resecirt waren, zog auf den Alpen als Hirtenknabe umher. Conner erzielte bei einem Patienten, (cf. American Journal of medical sciences July 1875) dem er Calcaneus und Talus theilweise, Os cuboideum, Os naviculare, die drei Ossa cuneiformia und die fünf Metatarsalknochen entfernte, ein vorzügliches

Resultat. Der Patient konnte ohne Stock rasch gehen, konnte das volle Körpergewicht auf dem operirten Fuss ruhen lassen und dann noch die Ferse ein wenig vom Boden erheben. Bei einer Patientin Kappelers, (cf. deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 13, S. 440) bei welcher Talus, Os naviculare, Ossa cuneiformia, Os cuboideum und ein Theil des Calcaneus entfernt waren, blieb der Fuss sogar zum Tanzen tauglich. Diese Beispiele zeigen zugleich, dass selbst die ausgedehntesten Resectionen noch einen brauchbaren Fuss ergeben können, so namentlich Conners Fall, in welchem nur die Phalangen der Zehen und Theile des Talus und Calcaneus zurückgeblieben waren. Wenn auch so vorzügliche functionelle Resultate nicht häufig sind, so beweisen sie doch, was ein resecirter Fuss leisten kann.

Aus den angeführten Beispielen geht zugleich hervor, dass es für die Function des Fusses weniger auf die Zahl der zurückbleibenden Knochen ankommt. Die Hauptsache bei der Operation ist, dass alles Krankhafte entfernt wird. Die Sorge für das functionelle Resultat fällt der Nachbehandlung zu. Der Schwerpunkt derselben liegt in Fixirung des Fusses in correcter Stellung; der Fuss muss vollkommen rechtwinklig zum Unterschenkel stehen, und gleichzeitig müssen Varus- und Valgusstellung vermieden werden. In manchen Fällen ist es schwierig, dies zu erreichen, da die Defecte vorwiegend bald die Aussenseite, bald die Innenseite des Fusses treffen. Stets aber ist es möglich, diese Deformitäten in so engen Schranken zu halten, dass die Störung des Ganges durch entsprechendes Schuhzeug ausgeglichen werden kann. In einem der oben beschriebenen Fälle (15) wurde, um eine gute Stellung des Fusses zu ermöglichen, ein Stück aus der Continuität der gesunden Fibula, dicht über dem Malleolus, entfernt. In correcter Stellung soll der Fuss dann fixirt bleiben, bis Ankylose eingetreten ist. Bei

den Gelenken der oberen Extremität kommt es darauf an, sie beweglich zu erhalten; hier sind frühzeitige passive und active Bewegungen, Massage und Electricität am Platze. Bei den Gelenken des Fusses würde durch eine lockere Verbindung die Function desselben als Stütze des Körpers in Frage gestellt werden. Aus diesem Grunde müssen Bewegungen des Fusses im Anfang vermieden werden. Der Patient soll längere Zeit im Bett liegen und seinen Fuss nicht gebrauchen.

Als Contraindication gegen die Resection wird auch von denjenigen, welche dieselbe sonst billigen, hohes Alter der Patienten anerkannt. Zweifellos geben die tuberculösen Erkrankungen bei Kindern eine günstigere Prognose, und es ist oft wunderbar, wie ausgedehnte Processe bei entsprechender Behandlung noch mit gutem functionellen Resultat zur Heilung kommen, während man dies bei älteren Patienten seltener beobachtet. Es geht dies auch aus folgender Tabelle hervor, die in den senkrechten Columnen die Fälle nach dem Alter geordnet enthält, während die horizontalen das Resultat angeben.

	1—15	15—30	30—50	50 und darüber	Alter unbekannt	Summe
Gutes Resultat	32	34	15	4	21	106
Ordentliches Resultat	1	5	3	1	1	11
Schlechtes Resultat	1	7	1	2	5	16
Es starben	2	4	5	2	2	15
Resultat unbekannt	2	4	1	—	5	12
Summe	38	54	25	9	34	160

In Procenten berechnet erhielt man ein gutes Resultat bei Personen von

1—15	Jahren in	84,2 %
15—30	- -	62,9 %
30—50	- -	60,0 %
50	- und darüber in	44,0 %.

Umgekehrt steigt mit den Jahren die Mortalität. Wir haben hier entsprechend den oben angebenen Altersgrenzen 5 %, 11,7 %, 20 % und 22 %. Soll man deshalb die Resection bei älteren Personen aufgeben? Zunächst ist es schwierig, eine Altersgrenze zu finden, und die Aufstellung derselben würde stets willkürlich sein; man wird daher bei jugendlichen Individuen mehr zur Resection neigen, bei älteren mehr zur Amputation, ohne dass sich ein bestimmtes Gesetz dafür aufstellen liesse.

Ein weiteres Moment, welches die Amputation räthlich erscheinen lässt, ist Schwäche des Patienten. Nur ist zu berücksichtigen, dass viele der Patienten durch die meist längere Zeit bestehende Krankheit, durch die chronische Eiterung und das abendliche Fieber erschöpft sind; sehr häufig genügt bei diesen noch die Resection, um den Eintritt der Erholung einzuleiten, während zuweilen die lange Dauer der Heilung zum Erschöpfungstod führt, der durch Amputation zu vermeiden gewesen wäre. Im Fall 15 kam der Patient in elendem Zustand zur Anstalt, so dass die Amputation beabsichtigt war, und nur auf seine dringende Bitte wurde der Versuch der Resection gewagt. Patient erholte sich nach der Resection sehr bald. Es ist leicht begreiflich, dass gerade bei diesen Fällen die äusseren Umstände von grosser Wichtigkeit sind, und dass man dort, wo genügendes Wartepersonal und gute Pflege zu Gebote stehen, mehr wagen darf, während unter ungünstigen äusseren Verhältnissen die Amputation vorzuziehen ist.

Einen grossen Nachtheil hat allerdings die Resection der Amputation gegenüber; es ist dies die bedeutend längere Heilungsdauer, die sich stets auf Monate erstreckt. In unseren Fällen betrug die Heilungsdauer durchschnittlich 6 Monate; dieselbe Zeit fand Kappeler bei seinen Patienten. Die französischen Chirurgen, bei denen die Berechtigung dieser grossen Resectionen, wie der letzte

Chirurgen-Congress zu Paris zeigt, gleichfalls noch nicht allgemein anerkannt ist, geben die Dauer der Heilung auf 15 Monate an. In der Regel geht im Beginn die Heilung rasch vorwärts; die grosse Höhle füllt sich sehr schnell. Meist aber bleiben Fistelgänge zurück, die noch lange der Behandlung trotzen und wiederholt ausgekratzt werden müssen. Selbst wenn sie sich geschlossen haben, brechen sie nicht selten wieder auf, so dass man hier stets auf dem Posten sein muss. In dem langen Krankenlager liegen auch die Gefahren für Patienten, bei denen bereits andere Organerkrankungen, z. B. beginnende Lungenaffectionen, amyloide Degeneration, vorhanden sind. Dieselben verschlimmern sich meist rasch, während die Amputation selbst solche Processe noch günstig beeinflusst. Man wird daher diese Patienten der Amputation zuweisen und auf den gewagten Versuch der Resection verzichten.

Ob man nach Mikulicz-Wladimiroff, nach Syme, nach Pirogoff, also in nächster Nähe des Krankheitsherdes operiren oder die Amputatio cruris am Orte der Wahl vornehmen will, lässt sich nur von Fall zu Fall entscheiden; sie geben alle kein so gutes functionelles Resultat, wie die gut geheilte atypische Resection.

Es ist also die Frage, Resection oder Amputation, durchaus keiner principiellen Aufstellung von Indicationen und Contraindicationen zugänglich. Die Amputation hat den Vorzug, dass sie mit Sicherheit alles Krankhafte entfernt und in kurzer Zeit zur Heilung führt. Die Resection erhält dem Patienten seinen Fuss; sie giebt das bessere functionelle Resultat; dagegen hat sie eine bedeutend längere Heilungsdauer. Aus diesem Grunde wird man bei schwächlichen Patienten, älteren und solchen, bei denen bereits anderweitige Erkrankungen vorliegen, die Amputation vorziehen, ohne dass diese Bedenken in jedem Fall die Amputation nöthig machen. Von grosser

Wichtigkeit sind weiter in jedem einzelnen Fall die äusseren Verhältnisse, unter denen operirt wird. Es ist also Pflicht des Arztes in jedem einzelnen Fall sorgfältig die vorliegenden Momente zu erwägen und danach die Entscheidung zu treffen.

Bei der Frage der Berechtigung dieser grossen Resectionen ist zu beachten, dass die Operation zu den jüngeren gehört, und dass bei unserer Zusammenstellung auch die ersten veröffentlichten Fälle berücksichtigt sind. Man hat seitdem grössere Erfahrungen gesammelt; man weiss jetzt besser die Fälle von vornherein zu trennen, je nachdem sie die Resection noch gestatten oder die Amputation erfordern. Die Antiseptik ist während dieser Zeit in die Chirurgie eingeführt; die Esmarchsche Blutleere ermöglicht einen genauen Ueberblick über das Operationsfeld; die Grundsätze der Nachbehandlung, deren Unkenntniss vor 20 Jahren noch Ursache vieler Misserfolge war, sind seitdem namentlich durch Langenbeck sicher gestellt. So sind die Chancen der Resection jetzt entschieden günstiger als vor 20 Jahren, und man kann mit Sicherheit annehmen, dass die Zahl der Misserfolge in Zukunft noch geringer sein wird. Ob in einzelnen Fällen von grossen atypischen Resectionen am Fusse die Combination mit der Tuberculinbehandlung die Heilung beschleunigt, wie es in Fall 14 und 15 nicht unwahrscheinlich war, kann erst entschieden werden, wenn die zur Zeit noch sehr schwankenden Meinungen über dieses Mittel klar und bestimmt geworden sind.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geheimen Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Hrn.

Stabsarzt Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und seine ausserordentlich liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Heyfelder, Operationslehre und Statistik der Resectionen. Wien 1861.
Conner, Excisions of the Tarsus. Transactions of the American Surgical Association. Vol. I. 1883.
Kappeler, Ueber grosse atypische Resectionen am Fusse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XIII. 1880.
Isler, Ueber grosse atypische Resectionen am Fusse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXI. 1891.
Charité-Annalen, Bd. I—XV.
A. Köhler, i. d. Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1891 No. 9.
v. Langenbeck, Chirurgische Beobachtungen aus dem Kriege. 1874.
v. Bergmann, die Resultate der Gelenkresectionen im Kriege.
Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Bd. V.
Grossheim, Ueber die Schussverletzungen des Fussgelenks während des letzten Krieges uud die Resultate ihrer Behandlung. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. Bd. V. 1876.
Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie. 8. Ausg.
König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.
Roser, Handbuch der anatomischen Chirurgie.
Czerny, Ueber Caries der Fusswurzelknochen. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Heft 76.
Hüter, Klinik der Gelenkkrankheiten. II. Aufl. 1877.
Mittheilungen aus dem Cölner Bürgerhospital, herausgegeben vom Oberarzt Prof. Dr. Bardenheuer. Heft II.
Kremkau, Ueber Resectionen bei Tuberculose der Fusswurzel, Diss. inaug. Berlin 1886.

Thesen.

I.

Auch bei ausgedehnter Caries der Fusswurzel ist die Resection der Amputation vorzuziehen.

II.

Das prophylactische Herunterholen eines Fusses bei Steisslage ist zu verwerfen.

III.

Bei Complication der Gravidität mit Carcinoma uteri ist ohne Rücksicht auf die Gravidität die sofortige Operation indicirt.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Theodor Heinrich Sydow, Sohn des Rectors Rudolph Sydow in Stettin, evangelischer Confession, wurde am 21. Juni 1868 zu Stettin geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Stadtgymnasium zu Stettin, welches er Ostern 1886 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 1. April 1886 in das Kgl. medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe vom 1. April 1886 bis 1. October 1886 bei der 12. Compagnie des 2. Garde-Regiments zu Fuss. Am 29. Februar 1888 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 4. März 1890 das Examen rigorosum. Am 1. October 1890 wurde er zum Unterarzt im Kürassier-Regiment Königin (Pommersches) No. 2 ernannt und gleichzeitig zum Kgl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut behufs Dienstleistung im Königlichen Charité-Krankenhause auf 1 Jahr kommandirt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jürgens, Koch, Köhler, Kossel, Leuthold, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, Schulze, Schweigger, Schwendener, R. Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.